

NASKAH PUBLIKASI

**PENATALAKSANAAN *CHEST PHYSIOTHERAPY* PADA
PENDERITA BRONKIEKTASIS DI RS PKU MUHAMADIYAH
SURAKARTA**



Disusun Oleh :

Saputra Aji Hasmana

J 100 090 064

Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMADIYAH SURAKARTA

2012

HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program studi Fisioterapi Diploma III Fisioterapi

Hari : Sabtu

Tanggal : 21 Juli 2012

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama terang

Tanda Tangan

Penguji I : Wahyuni, SSt. FT, M. Kes

()

Penguji II : Dwi Kurniawati, SSt. FT

()

Penguji III : Isnaini Herawati, SSt. FT, M.Sc

()

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Arif Widodo, S.Kep, M.Kes)

**PENATALAKSANAAN *CHEST PHYSIOTHERAPY* PADA PENDERITA
BRONKIEKTASIS
DI RS PKU MUHAMADIYAH SURAKARTA
(Saputra Aji Hasmana, 2012, 57 halaman)**

ABSTRAK

Latar belakang: Di negara barat insiden bronkiektasis diperkirakan sebanyak 1,3% diantara populasi, sedangkan di Indonesia berdasarkan data yang diperoleh dari RSUD Dr. Soetomo tahun 1990 menempatkan urutan ke-7 terbanyak. Dengan kata lain didapatkan 221 penderita dari 11.018 (1.01%) pasien rawat inap.

Tujuan: mengetahui manfaat pemberian *chest physiotherapy* pada penderita bronkiektasis untuk mengurangi atau menghilangkan sesak nafas, meningkatkan pengembangan sangkar thorax, dan membantu pengeluaran sputum.

Hasil: Frekuensi sesak nafas yang menurun di ukur dengan skala borg yaitu sebelum dilakukan tindakan fisioterapi (T0): posisi duduk 5 (berat), tidur terlentang 4 (agak berat) tidur setengah duduk 3 (sedang) menjadi akhir fisioterapi (T6): posisi duduk 2 (ringan), tidur terlentang 2 (ringan), setengah duduk 1 (cukup ringan). Peningkatan mobilitas sangkar thorak kearah yang lebih baik untuk melakukan proses inspirasi dan ekspirasi yang maksimum dan normal yaitu sebelum dilakukan tindakan fisioterapi (T0): axilla 0,5 cm, intercostalis ke IV 0,5 cm dan lower costa/xiphoides 0 cm dan akhir fisioterapi (T6): axilla 1 cm, intercostalis ke IV 1 cm dan lower costa/xiphoides 0,5 cm. Adanya penurunan timbunan sputum pada lobus bawah kanan paru yaitu sebelum dilakukan tindakan fisioterapi (T0): terdapat timbunan sputum banyak menjadi akhir fisioterapi (T6): timbunan sedikit.

Kesimpulan: Dapat disimpulkan terdapat keberhasilan dalam membantu penurunan derajat sesak nafas, peningkatan mobilitas sangkar thorax, penurunan timbunan sputum pada lobus bawah kanan, dan penurunan spasme otot bantu pernafasan yaitu otot sternocleidomastoideus dan otot pectoralis.

Kata kunci : Bronkiektasis, *breathing exercise*, latihan mobilisasi thorak, *postural drainage*, latihan batuk efektif, dan *massage*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Prevelensi penyakit paru-paru sangat besar diperkirakan bahwa lebih dari 80.000 orang Amerika Serikat meninggal setiap tahun karena penyakit paru yang menahun, lebih dari 5 juta orang menderita gangguan fungsi paru-paru, dan lebih dari 20 juta mempunyai gejala-gejala paru-paru. Dalam tahun 1967, biaya morbiditas dan mortalitas karena penyakit paru diperkirakan 1,8 milyar dolar dan pada tahun 1990 angka ini meroket menjadi lebih dari 40 milyar dolar (Mark, 1995).

Angka kejadian yang sebenarnya dari bronkiektasis tidak diketahui pasti. Di negara-negara Barat, insiden bronkiektasis diperkirakan sebanyak 1,3% diantara populasi. Insidens bronkiektasis cenderung menurun dengan adanya kemajuan pengobatan antibiotika. (Rahmatullah, 2001).

Bronkiektasis merupakan penyebab kematian yang amat penting pada negara-negara berkembang. Di negara-negara maju seperti AS, bronkiektasis mengalami penurunan seiring dengan kemajuan pengobatan. Prevalensi bronkiektasis lebih tinggi pada penduduk dengan golongan sosioekonomi yang rendah. Data terakhir yang diperoleh dari RSUD Dr. Soetomo tahun 1990 menempatkan bronkiektasis pada urutan ke-7 terbanyak. Dengan kata lain didapatkan 221 penderita dari 11.018 (1.01%) pasien rawat inap (Alsagaff, 2006).

B. Tujuan Laporan Kasus

Dalam penulisan karya tulis ilmiah, penulis mempunyai tujuan yaitu:

1. Untuk mengetahui modalitas fisioterapi berupa *breathing exercise*, latihan mobilisasi thorak, *postural drainage*, *massage* dan latihan batuk efektif, dapat mengurangi sesak nafas pada kasus bronkiektasis.
2. Untuk mengetahui modalitas fisioterapi berupa *breathing exercise*, latihan mobilisasi thorak, *postural drainage*, *massage*, dan latihan batuk efektif, dapat meningkatkan pengembangan sangkar thorak
3. Untuk mengetahui modalitas fisioterapi *breathing exercise*, latihan mobilisasi thorak, *postural drainage*, *massage* dan latihan batuk efektif, dapat membantu pengeluaran sputum.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Kasus

1. Bronkiektasis

Merupakan dilatasi abnormal bronkus atau bronkiolus. Bronkiektasis terjadi pada obstruksi paru kronis di saluran nafas bagian bawah yang dapat terjadi karena tumor, infeksi kronis, akumulasi mukus. Bronkus yang terisi mukus akan terjadi atelektasis dan terjadi suatu pembentukan hubungan abnormal antar bronkus, sehingga berakibat ventilasi alveolus akan terganggu (Corwin, 2008). Sedangkan menurut Michael (2003), Bronkiektasis merupakan dilatasi abnormal dinding bronkus dan berlangsung kronis. Sehingga dinding bronkus akan terganggu dan berakibat terjadinya peradangan maupun terinfeksi oleh bakteri.

2. Etiologi

Penyebab bronkiektasis sampai sekarang masih belum diketahui dengan jelas. Pada kenyataannya kasus-kasus bronkiektasis dapat timbul secara kongenital maupun didapat. Menurut Rahmatullah (2001), penyebab bronkiektasis dapat diklasifikasikan antara lain karena kelainan kongenital, dan bronkiektasis didapat yaitu oleh karena infeksi dan obstruksi bronkus itu sendiri.

3. Patofisiologi

Berdasarkan definisi, bronkiektasis menggambarkan suatu keadaan dimana terjadi dilatasi bronkus yang ireversibel (> 2 mm dalam diameter) yang merupakan akibat dari destruksi komponen muskular dan elastis pada dinding bronkus. Rusaknya kedua komponen tersebut adalah akibat dari suatu proses infeksi, dan juga oleh pengaruh *cytokine* inflamasi, *nitrit okside* dan *netrophilic protease* yang dilepaskan oleh system imun tubuh sebagai respon terhadap antigen (Hassan, 2012).

4. Gambaran Klinis

Gambaran dan tanda klinis yang timbul pada penderita bronkiektasis adalah biasanya pasien datang dengan gejala batuk berulang dan produksi sputum yang mukopurulen selain itu kejadian Hemoptisis pada 50-70%. Pada suatu kasus yang lebih berat, akan terjadi perdarahan yang lebih besar sebagai akibat dari perdarahan dari hipertrofi arteri bronkial. Selain itu gambaran klinis yang khas pada pasien bronkiektasia yang khas adalah timbul sesak nafas, gangguan mobilitas thorak, dan penumpukan sputum (Loscalzo, 2010).

B. Teknologi Intervensi Fisioterapi

Berikut ini adalah teknik yang digunakan untuk mengatasi masalah pada kondisi Bronkiektasis:

1. *Breathing excercise*

Tujuan dilakukan *Breathing excercise* adalah untuk mendapatkan pengaturan napas yang lebih baik dari pernapasan sebelumnya yang cepat dan

dangkal menjadi pernapasan yang lebih lambat dan dalam (Sugiono, 2010). Teknik latihan napas yang digunakan adalah *pursed lip breathing*, dan pernapasan diafragma.

a. *Pursed lip breathing*

Dengan *pursed lips breathing* akan terjadi peningkatan tekanan pada rongga mulut, kemudian tekanan ini akan diteruskan melalui cabang-cabang bronkus sehingga dapat mencegah *air trapping* dan kollapsed saluran nafas kecil pada waktu ekspirasi. Hal ini akan menurunkan volume residu, kapasitas vital meningkat, dan distribusi ventilasi merata pada paru sehingga dapat memperbaiki pertukaran gas di alveoli, dan menurunkan sesak nafas (Alamsyah, 2010).

b. Pernapasan diafragma

Dengan teknik latihan pernafasan diafragma maka akan melatih kembali penderita untuk menggunakan diafragma dengan baik dan merelaksasi otot-otot asesoris, dan bertujuan meningkatkan volume alur napas, menurunkan frekuensi respirasi dan residu fungsional, serta memperbaiki ventilasi (Sugiono, 2010).

2. Mobilisasi Sangkar Thorak

Latihan ekspansi thorak akan meningkatkan volume inhalasi dan membantu meningkatkan aliran udara masuk melalui saluran ventilasi kolateral. Latihan pengembangan sangkar thorak yang dilakukan secara verbal dan stimulasi taktil, penguluran secara cepat dan ditambah tahanan yang diberikan melalui tangan fisioterapi dengan mengambil keuntungan

memanjangnya ketegangan secara optimal pada otot otot inspirasi sehingga dapat memperbaiki inspirasi secara maksimal (Suseno, 2011).

3. *Postural Drainage*

Postural drianage merupakan cara klasik untuk mengeluarkan sekret dari paru dengan mempergunakan gaya berat dan sekret itu sendiri. Dengan gaya berat yang ada maka sputum yang berada dalam bronkus akan mengalir untuk dikeluarkan. Postural drainase dapat dilakukan untuk mencegah terkumpulnya secret dalam saluran nafas tetapi juga mempercepat pengeluaran secret sehingga tidak terjadi atelektasis (Lubis, 2005).

4. Massage

Massage dengan teknik perkusi dan vibrasi merupakan energi gelombang mekanik yang diterapkan pada dinding dada dan diteruskan kedalam paru. Dengan gelombang energi mekanik tersebut sekret akan bergetar dan turun sehingga pembersihan sputum akan bertambah (Sutadinata, 1981).

5. Latihan Batuk Efektif

Batuk efektif merupakan teknik batuk efektif yang menekankan inspirasi maksimal yang dimulai dari ekspirasi dengan merangsang terbukanya system kolateral, meningkatkan distribusi ventilasi, meningkatkan volume paru, dan memfasilitasi pembersihan saluran napas sehingga sputum yang tertimbun dengan latihan batuk efektif akan berkurang (Citra dan Swardana, 2012).

BAB IV

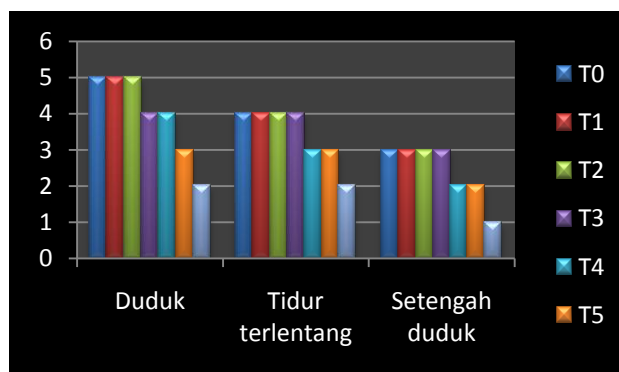
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Sesuai dengan tindakan terapi yang dilakukan kepada pasien Tn. D usia 82 tahun dengan diagnosa bronkiektasis serta mendapatkan penanganan fisioterapi selama enam kali terapi, Setelah dilakukan penetalaksanaan fisioterapi pada pasien tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

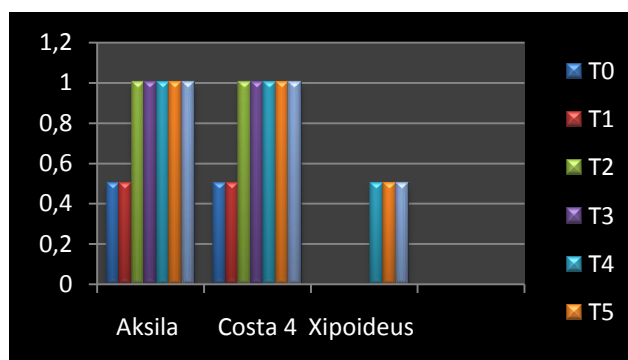
1. Adanya penurunan sesak nafas

Grafik 4.1 Hasil evaluasi penurunan sesak nafas dengan skala borg



2. Peningkatan mobilitas thorak

Grafik 4.2 Hasil evaluasi mobilitas thorak dengan pita ukur



3. Penurunan timbunan sputum maupun pengeluaran sputum

Tabel 3.4 Hasil evaluasi penimbunan sputum dengan auskultasi

Lobus yang diperiksa	Hasil Auskultasi						
	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Lobus bawah kanan	++	++	++	++	+	+	+
Lobus tengah kanan	-	-	-	-	-	-	-
Lobus atas kanan	-	-	-	-	-	-	-
Lobus bawah kiri	-	-	-	-	-	-	-
Lobus atas kiri	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

++ : krakels keras

+

: krekels menurun

- : tidak terdengar bunyi krekels

B. Pembahasan

Berdasarkan grafik penilaian terapi diatas maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Penurunan sesak nafas

Berdasarkan terapi yang telah dilakukan yaitu berupa *breathing exercise*, latihan mobilisasi thorak, *postural drainage*, *massage* dan latihan batuk efektif dapat mengurangi sesak nafas pada kasus bronkiektasis. *Breathing excercize* adalah untuk mendapatkan pengaturan nafas yang lebih baik dari pernapasan sebelumnya yang cepat dan dangkal menjadi pernapasan yang lebih lambat dan dalam (Sugiono, 2010). Teknik latihan nafas yang digunakan adalah *pursed lip breathing*, dan pernapasan diafragma.

Dengan *pursed lips breathing* akan terjadi peningkatan tekanan pada rongga mulut, kemudian tekanan ini akan diteruskan melalui cabang-cabang bronkus sehingga dapat mencegah *air trapping* dan kollapse saluran nafas kecil pada waktu ekspirasi. Hal ini akan menurunkan volume residu, kapasitas vital meningkat, dan distribusi ventilasi merata pada paru sehingga dapat memperbaiki pertukaran gas di alveoli, dan menurunkan sesak nafas (Alamsyah, 2010).

Dengan teknik latihan pernafasan diafragma maka akan melatih kembali penderita untuk menggunakan diafragma dengan baik dan merelaksasi otot-otot asesoris, dan bertujuan meningkatkan volume alur napas, menurunkan frekuensi respirasi dan residu fungsional, serta memperbaiki ventilasi (Sugiono, 2010).

2. Peningkatan mobilitas thorak

Berdasarkan terapi yang telah dilakukan yaitu berupa *breathing exercise*, latihan mobilisasi thorak, *postural drainage*, *massage* dan latihan batuk efektif dapat meningkatkan pengembangan sangkar thorak. Latihan ekspansi thorak akan meningkatkan volume inhalasi dan membantu meningkatkan aliran udara masuk melalui saluran ventilasi kolateral. Latihan pengembangan sangkar thorak yang dilakukan secara verbal dan stimulasi taktil, penguluran secara cepat dan ditambah tahanan yang diberikan melalui tangan fisioterapi dengan mengambil keuntungan memanjangnya ketegangan secara optimal pada otot-otot inspirasi sehingga dapat memperbaiki inspirasi secara maksimal (Suseno, 2011).

3. Penurunan timbunan sputum maupun pengeluaran sputum

Berdasarkan terapi yang telah dilakukan yaitu berupa *breathing exercise*, latihan mobilisasi thorak, *postural drainage*, *massage* dan latihan batuk efektif dapat membantu pengeluaran sputum. *Postural drianage* merupakan cara klasik untuk mengeluarkan sekret dari paru dengan mempergunakan gaya berat dan sekret itu sendiri. Dengan gaya berat yang ada maka sputum yang berada dalam bronkus akan mengalir untuk dikeluarkan. Postural drainase dapat dilakukan untuk mencegah terkumpulnya secret dalam saluran nafas tetapi juga mempercepat pengeluaran secret sehingga tidak terjadi atelektasis (Lubis, 2005).

Massage dengan teknik perkusi dan vibrasi merupakan energi gelombang mekanik yang diterapkan pada dinding dada dan diteruskan kedalam paru. Dengan gelombang energi mekanik tersebut sekret akan bergetar dan turun sehingga pembersihan sputum akan bertambah (Sutadinata, 1981).

Batuk efektif merupakan teknik batuk efektif yang menekankan inspirasi maksimal yang dimulai dari ekspirasi dengan merangsang terbukanya system kolateral, meningkatkan distribusi ventilasi, meningkatkan volume paru, dan memfasilitasi pembersihan saluran napas sehingga sputum yang tertimbun dengan latihan batuk efektif akan berkurang (Citra dan Swardana, 2012).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada kasus Brokiektasis setelah dilakukan terapi selama 6 kali terapi dengan modalitas terapi latihan berupa *breating excercise*, mobilisasi thorak dan *postural drainage*, *massage* dan latihan batuk efektif didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan sesak nafas, peningkatan mobilitas sangkar thorak, penurunan penimbunan sputum, penurunan spasme otot bantu pernafasan. Adanya kemajuan dan keberhasilan pada penderita bronkiektasis tidak lepas dari kerja sama antara fisioterapis dengan tenaga medis lainnya maupun peran dan dukungan dari keluarga

B. Saran

Dalam hal ini pasien disarankan untuk tetap semangat melakukan latihan secara rutin seperti yang diajarkan terapis, dan rutin minum obat yang telah di berikan oleh dokter. Kepada keluarga pasien disarankan untuk tetap memberikan dukungan dan motivasi kepada pasien, dan selalu menjaga lingkungannya agar tetap bersih. Peran fisioterapi pada pasien bronkiektasis sangat penting untuk mencegah terjadinya penurunan kapasitas fisik maupun kemampuan fungsional sehingga dalam memberikan terapi latihan perlu diberikan secara efektif dan efisien baik intensitas maupun frekuensi pemberian terapi. Dengan memperhatikan hal-hal tersebut diatas, maka diharapkan nantinya dapat memberikan hasil yang lebih baik bagi penyembuhan bronkiektasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Mark H dan Swartz. 1995. *Buku Ajar Diagnostik Fisik*. Jakarta: EGC.
- Alsagaff H dan Mukty A. 2006. *Bronkiektasis Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Alamsyah, Hariman. 2010. *Efek latihan pernafasan terhadap faal paru, derajat sesak nafas dan kapasitas fungsional penderita penyakit paru obstruksi kronik stabil*. Thesis. Kota: Medan. Universitas Sumatra utara.
- Citra, Ade dan Swardana. 2012. *Batuk Efektif dan Melatih Nafas Dalam*. Aceh: Poltekkes Kemenkes Aceh
- Corwin, Elizabeth J. 2008. *Handbook of Pathophysiology, 3rd Edition*. United States of America: Lippincott Williams & Wilkins.
- Hassan I. *Pathophysiology Bronchiectasis*. Diakses tanggal 18 Maret 2012. <http://emedicine.medscape.com/article/296961-overview#a0104>.
- Lubis M. 2005. *Fisioterapi pada Penyakit Paru Anak*. E-USU Repository Universitas Sumatra Utara.
- Loscalzo, Joseph. 2010. *Harrison's Pulmonary and Critical Care Medicine*. United States of America: The McGraw-Hill Companies.
- Michael EH. 2003. *Current Diagnosis & Treatment in Pulmonary Medicine*. United States of America: McGraw-Hill Companies
- Rahmatullah P. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid II. Edisi Ke-3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Sugiono. 2010. *Pengaruh Kombinasi Tindakan Fisioterapi Dada dan Olahraga Ringan Terhadap Faal Paru, Kapasitas Fungsional dan Kualitas Hidup Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik Stabil*. Thesis. Kota: Medan. Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Universitas Sumatera Utara RSUP H. Adam Malik.
- Suseno M. 2011. *Pengaruh Mobilitas Sangkar Thorak Terhadap Pengurangan Sesak Nafas Pada Penderita PPOK*. Skripsi. Kota: Surakarta. Politeknik Kesehatan Surakarta.
- Sutadinata, Hudaya. 1981. Postural Drainage. *Cermin Dunia Kedokteran*. 24:1981:22-23